Inhaltsangabe

1. Sicherheitsvorkehrungen und Warnungen

Um Personenschäden oder Schäden am Fahrzeug und/oder Scan-Tool zu vermeiden, lesen Sie diese Bedienungsanleitung zuerst und befolgen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen bis ins Detail, wann immer Sie an einem Fahrzeug arbeiten:

- Führen Sie die Fahrzeugtests immer in einer sicheren Umgebung durch.
- Tragen Sie einen Augenschutz, der die ANSI Standards erfüllt.
- Halten Sie Kleidung, Haare, Hände, Werkzeuge, Testausrüstung, usw. von allen bewegenden Teilen oder warmen Motorteilen entfernt.
- Bedienen Sie das Fahrzeug in einem gutdurchlüfteten Arbeitsbereich: Abgase sind giftig.
- Stellen Sie Blöcke vor den Antriebsrädern und lassen Sie das Fahrzeug während den Tests nie unbeaufsichtigt.
- Lassen Sie während der Arbeit an der Zündspule, Verteilerkappe, Zündkabel und Zündkerzen extreme Vorsicht walten. Diese Komponenten erzeugen eine gefährliche Spannung, wenn der Motor läuft.
- Setzen Sie die Schaltung auf PARKEN (für Automatikgetriebe) oder LEERLAUF (für manuelle Getriebe) und überzeugen Sie sich, dass die Parkbremse angezogen ist.
- Ein Feuerlöscher, geeignet für Benzin/Chemikalien/Feuer durch Elektrogeräte, sollten immer in der Nähe sein.
- Verbinden oder trennen Sie keine Testausrüstung, wenn die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft.
- Das Scan-Tool muss immer trocken, sauber und frei von Öl/Wasser oder Fett sein. Wenn nötig, verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel und ein Tuch um die Außenseite des Tools zu reinigen.

2. Allgemeine Informationen

Borddiagnose (OBD) II

Die erste Generation der Borddiagnose (genannt OBDI) wurde vom kalifornischen Air Resources Board (ARB) entwickelt und 1988 implementiert, um einige der Abgaskontrollkomponenten der Fahrzeuge zu überwachen. Während sich die Technologie weiterentwickelte und die Nachfrage nach einem Borddiagnosesystem wuchs, wurde eine neue Generation von Borddiagnosesystemen entwickelt. Diese zweite Generation von Borddiagnoseregulierungen wird "OBD II" genannt.

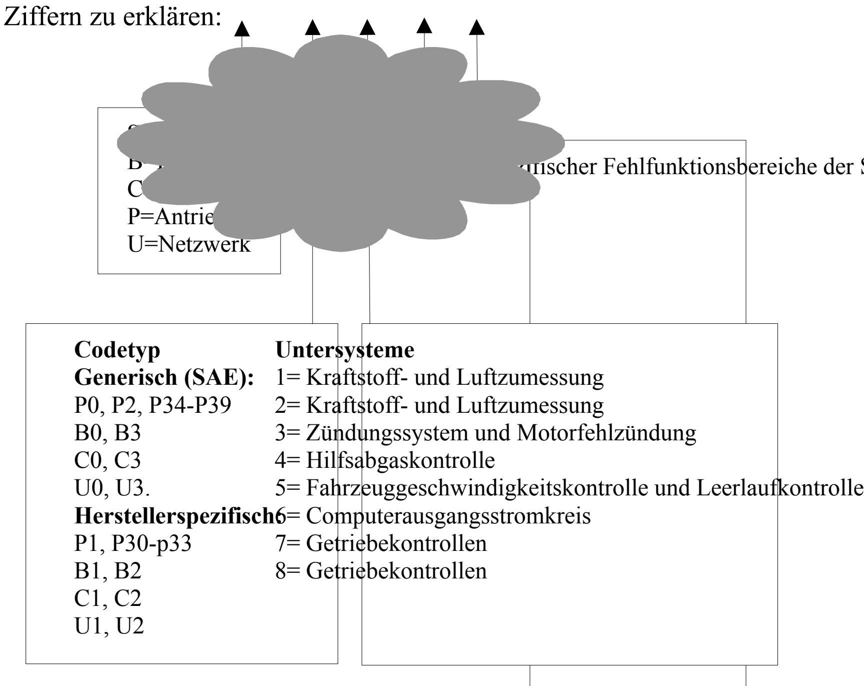
Das OBD II System dient der Überwachung der Abgaskontrollsysteme und Hauptmotorkomponenten, und zwar durch die Durchführung durch anhaltende oder periodische Tests von spezifischen Komponenten und Fahrzeugzuständen. Wenn ein Problem erkannt wird, schaltet das OBD II System eine Warnlampe (MIL) auf der Instrumententafel des Fahrzeugs ein, um den Fahrer zu warnen, üblicherweise durch die Sätze "Motor prüfen" oder "Motor bald warten". Das System speichert auch wichtige Informationen über die gefundene Fehlfunktion, so dass ein Techniker das Problem schnell finden und beheben kann. Es folgen drei dieser wichtigen Hinweise:

1) **Ob die Fehlfunktionsindikatorlampe (MIL) "ein" oder "aus" anzeigt;**
2) **Ggf. welche Diagnosefehlercodes (DTCs) gespeichert sind;**
3) **Bereitschaftsüberwachungsgerätstatus**

Diagnose Fehlercodes (DTCs)

OBDII Diagnosefehlercodes sind Codes, die durch das Borddiagnosesystem aufgrund eines am Fahrzeug gefundenen Problems gespeichert werden. Diese Codes identifizieren einen gewissen Problembereich und sollen Ihnen dabei helfen, herauszufinden wo ein Fehler am Fahrzeug aufgetreten sein könnte. OBD II Diagnosefehlercodes bestehen aus einem fünfstelligen alphanumerischen Code. Das erste Zeichen, ein Buchstabe, zeigt welches Kontrollsystem den Code einstellt. Die anderen vier Zeichen, alles Nummern, bieten zusätzliche Informationen über den Ursprung des DTC und den Benutzungsbedingungen, die die

Einstellung verursachten. Es folgt ein Beispiel, um die Struktur der Ziffern zu erklären:



Standort des Datenlinkkonnektors (DLC)

Das DLC (Datenlinkverbindung oder Diagnoselinkkonnektor) ist der standardisierte 16-Loch Konnektor, in dem Diagnose-Scan-Tools mit dem Bordcomputer des Fahrzeugs verknüpft werden. Bei den meisten Fahrzeugen befindet sich das DLC für gewöhnlich 12 Inch vom Zentrum der Instrumententafel (Armaturenbrett) entfernt, unter oder um der Fahrerseite herum. Wenn sich der Datenlinkkonnektor nicht unterhalb des Armaturenbretts befindet, sollte eine Markierung den Standort angeben. Bei einigen asiatischen und europäischen Fahrzeugen, befindet sich das DLC hinter dem Aschenbecher und der Aschenbecher muss entfernt werden, um Zugang zum Konnektor zu bekommen. Wenn das DLC nicht gefunden werden kann, lesen Sie im Benutze ndort zu finden.

OBD II Bereitschaftsüberwachungsgerät

Ein wichtiger Bestandteil des OBD II Systems eines Fahrzeugs ist das Bereitschaftsüberwachungsgerät, dabei handelt es sich um Indikatoren mit denen man herausfinden kann, ob alle Abgaskomponenten vom OBD II System ausgewertet wurden. Sie testen spezifische Systeme und Komponenten in regelmäßigen Abständen, um sicher zu gehen, dass sie innerhalb der zulässigen Grenzwerte arbeiten.

Derzeit gibt es elf OBD II Bereitschaftsüberwachungsgeräte (oder I/M Überwachungsgeräte), definiert durch die USA. Umweltschutzagentur (EPA). Nicht alle Überwachungsgeräte werden durch alle Fahrzeuge unterstützt und die genaue Anzahl der Überwachungsgeräte in jedem Fahrzeug hängt von den Abgaskontrollstrategien des Herstellers des Kraftfahrzeugs ab.

Durchgehende Überwachungsgeräte -- Einige Fahrzeugkomponenten oder Systeme werden durchgehend durch das OBD II System des Fahrzeugs getestet, während andere lediglich unter speziellen Fahrzeugbetriebsbedingungen getestet werden. Die folgenden durchgehend überwachten Komponenten sind immer bereit:

1）Fehlzündung

2）Kraftstoffsystem

3）Umfassende Komponenten (CCM)

Sobald das Fahrzeug läuft, prüft das OBD II System ständig die oberen Komponenten, überprüft Hauptmotorsensoren, sucht nach Motorfehlzündungen und überwacht die Kraftstoffnachfragen.

Nicht-durchgehende Überwachungsgeräte -- Anders als durchgehende Überwachungsgeräte muss das Fahrzeug bei vielen Abgas- und Motorsystemkomponenten unter speziellen Bedingungen bedient werden, bevor die Überwachung bereit ist. Diese Überwachungsgeräte werden nicht-durchgehende

Überwachungsgeräte genannt. Für Motoren mit verschiedenen Zündungsarten gibt es auch verschiedene Überwachungsgeräte.
Die folgenden Überwachungsgeräte werden benutzt, ausschließlich für Zündungsmotoren:

1) **EGR System**
2) **O2 Sensoren**
3) **Katalysator**
4) **Verdunstungssystem**
5) **O2 Sensorheizer**
6) **Sekundärluft**
7) **Beheizter Katalysator**

Die folgenden Überwachungsgeräte werden benutzt, ausschließlich für Druckzündungsmotoren:

1) **EGR System**
2) **NMHC Katalysator**
3) **NOx Nachbehandlung**
4) **Antriebsdrucksystem**
5) **Auspuffgassystem**
6) **PM Filter**

OBD II Bereitschaftsüberwachungsgerätstatus

OBD II Systeme müssen anzeigen, ob das PCM Überwachungssystem des Fahrzeugs den Test für jede Komponente abgeschlossen hat. Getestete Komponenten werden als "Bereit" oder "Abgeschlossen" angegeben, was bedeutet, dass sie durch das OBD II System getestet wurden. Der Zweck der Aufnahme des Bereitschaftsstatus ist, allen Inspektoren die Möglichkeit zu geben, festzustellen ob das OBD II System des Fahrzeugs alle Komponenten und/oder Systeme getestet hat.
Das Antriebskontrollmodul (PCM) setzt eine Überwachung auf "Bereit" oder " Abgeschlossen", nachdem ein angemessener Fahrzyklus ausgeführt wurde. Der Fahrzyklus, der eine Überwachung ermöglicht und Bereitschaftscodes auf "Bereit" setzt, variiert für jede einzelne Überwachung. Wenn eine Überwachung auf "Bereit" oder "Abgeschlossen" gesetzt wird, dann bleibt sie in diesem Status. Eine Anzahl von Faktoren, inklusive Löschen der Diagnosefehlercodes (DTCs) mit einem Scan-Tool oder einer getrennten Batterie, kann in Bereitschaftsüberwachungsgeräten, die auf "Nicht Bereit" gesetzt sind, resultieren. Da die drei

durchgehenden Überwachungsgeräte ständig auswerten, werden Sie die ganze Zeit als "Bereit" angegeben sein. Wenn der Test einer gewissen unterstützten nicht-durchgehenden Überwachung nicht abgeschlossen wurde, wird der Überwachungsstatus als "Nicht abgeschlossen" oder "Nicht bereit" angezeigt.

Damit das OBD Überwachungssystem bereit wird, sollte das Fahrzeug unter einer Vielzahl von Betriebsbedingungen gefahren werden. Diese Betriebsbedingungen können eine Mischung aus Autobahnfahrt und Schritttempo, Stadtfahrt und mindestens eine über Nacht-außer Periode, beinhalten. Genaue Informationen zu der Vorbereitung der OBD Überwachung des Fahrzeugs finden Sie im Benutzerhandbuch des Fahrzeugs.

OBD II Definitionen

Antriebskontrollmodul (PCM) -- OBD II Terminologie für den Bordcomputer, der Motor und Antrieb kontrolliert.

Fehlfunktionsindikatorlicht (MIL) -- Fehlfunktionsindikatorlicht (Motor bald warten, Motor prüfen) ist ein Begriff für das Licht auf der Instrumententafel. Dies geschieht um den Fahrer und/oder den Reparaturtechniker zu warnen, dass es ein Problem mit einem oder mehreren Fahrzeugsystemen gibt und verursachen kann, dass Abgase die föderalen Standards überschreiten. Wenn das MIL gleichmäßig leuchtet, zeigt es an, dass ein Problem gefunden wurde und das Fahrzeug so bald wie möglich gewartet werden sollte. Unter gewissen Bedingungen wird das Armaturenbrettlicht blinken oder aufblitzen. Dies zeigt, dass es ein schweres Problem gibt und es blitzt auf, um von der Fahrzeugbedienung abzuhalten. Das Borddiagnosesystem des Fahrzeugs kann das MIL nicht abschalten, bis wichtige Reparaturen abgeschlossen wurden oder der Zustand nicht mehr existiert.

DTC -- Diagnose Fehlercodes (DTC) die feststellen, welcher Bereich des Abgaskontrollsystems versagte.

Ermöglichende Kriterien -- Auch Ermöglichende Zustände genannt. Dies sind die Fahrzeugspezifischen Ereignisse oder Zustände, die innerhalb des Motors auftreten müssen, und zwar bevor die verschiedenen Überwachungsgeräte eingestellt sind oder laufen. Für einige Überwachungsgeräte muss das Fahrzeug eine vorgeschriebene "Fahrzyklus" Routine als Teil der ermöglichenden

Kriterien befolgen. Fahrzyklen variieren unter Fahrzeugen und für jede Überwachung in bestimmten Fahrzeugen.

OBD II Fahrzyklus -- Ein spezieller Modus einer Fahrzeugoperation, der Zustände bietet, die wichtig sind, um alle Bereitschaftsüberwachungsgeräte einzustellen, angewandt auf das Fahrzeug zum "Bereit" Zustand. Der Zweck der Vervollständigung eines OBD II Fahrzyklusses ist die Forcierung des Fahrzeugs, deren Borddiagnose durchzuführen. Ein Form von Fahrzyklus muss durchgeführt werden, nachdem DTCs aus dem PCM Speicher gelöscht wurden oder nachdem die Batterie getrennt wurde. Die Analyse eines kompletten Fahrzyklusses eines Fahrzeugs wird das Bereitschaftsüberwachungsgerät "einstellen", damit zukünftige Fehler erkannt werden können. Fahrzyklen variieren, abhängig vom Fahrzeug und der Überwachung, die zurückgesetzt werden muss. Für Fahrzeugspezifische Fahrzyklen, ziehen Sie bitte das Benutzerhandbuch des Fahrzeugs zu Rate.

Momentaufnahmen -- Wenn ein Abgasfehler auftritt, legt das OBD II System nicht nur einen Code fest, sondern macht auch einen Schnappschuss der Betriebsparameter des Fahrzeugs, um bei der Identifizierung des Problems zu helfen. Dieser Wertesatz wird als Momentaufnahme bezeichnet und kann wichtige Motorparameter enthalten, wie Motordrehzahl, Fahrzeuggeschwindigkeit, Luftdurchfluss, Last, Kraftstoffdruck, Gemischregelungswerte, Motorkühlmitteltemperatur, Zündverstellung oder geregelter Status.

OBD II Betriebsmodi

Hier ist eine allgemeine Einleitung zum OBD II Kommunikationsprotokoll.

Mode byte: Das erste Byte im Strom ist die Modusnummer. Es gibt 9 Modi für Diagnoseanfragen, also ist dieses erste Byte von 1 bis 9. Das erste Byte in den Antwortdaten Bytes ist die gleiche Nummer plus 64. Zum Beispiel, eine Modus 1 Anfrage wäre das erste Daten Byte = 1, und die Antwort wären die ersten Daten Byte = 64. Hier ist eine kurze Beschreibung der Modi:

Modus $01 - Identifiziert die Antriebsinformationen und zeigt derzeitige verfügbare Daten ans Scan-Tool. Diese Daten beinhalten: DTCs Satz, Status der Bordtests und Fahrzeugdaten, wie Motordrehzahl, Temperatur, Zündverstellung, Geschwindigkeit, Luftflussraten und geregelter Status des Kraftstoffsystems.

Modus $02 - Zeigt Momentaufnahmen. Gleichen Daten wie in Modus 1, jedoch wurden sie aufgenommen und gespeichert, als eine Fehlfunktion aufgetreten ist und ein DTC festgelegt wurde. Einige der PIDs für Modus 1 werden in diesem Modus nicht implementiert.
Modus $03 - Zeigt die Art des Antriebs oder Abgase bezogen auf DTCs, gespeichert durch einen 5-stelligen Code, die die Fehler identifizieren. Es kann mehr als eine Antwortnachricht geben, wenn es mehrere Fehlercodes gibt, als in den Daten Bytes der Antwortnachricht passen oder wenn mehr als ein ECU Computer antwortet.
Modus $04 - Benutzt um DTCs und Momentaufnahme zu löschen. Hierdurch werden alle Diagnosefehlercodes gelöscht, die festgelegt sein könnten, inklusive der Momentaufnahmen und Bereitschaftsüberwachungsgeräte.
Modus $o5 - Testresultate des Sauerstoffsensors. Dieser Modus zeigt den Sauerstoffsensorüberwachungsbildschirm und die Testresultate, die über den Sauerstoffsensor gesammelt wurden.
Es gibt zehn mögliche Diagnosenummern:

1. $01 Reich bis mager O2 Sensor Schwellenspannung
2. $02 Mager bis reich O2 Sensor Schwellenspannung
3. $03 Niedrige Sensor Schwellenspannung für Schalterzeitmessung
4. $04 Hohe Sensor Schwellenspannung für Schalterzeitmessung
5. $05 Reiche bis magere Schaltzeit in ms
6. $06 Magere bis reiche Schaltzeit in ms
7. $07 Mindestspannung für Test
8. $08 Höchstspannung für Test
9. $09 Zeit zwischen Spannungsleitung in ms

Modus $06 - Nicht-durchgehende Überwachungssysteme Testresultate. Üblicherweise gibt es einen Mindestwert, einen Höchstwert und einen gegenwärtigen Wert für jede nicht-durchgehende Überwachung. Diese Daten sind optional und werden durch eine gegebene Fahrzeugmarke definiert, wenn sie benutzt werden.
Modus $07 - Anfrage für DTCs (ausstehend) von Durchgehend Überwachten Systemen, nach einem einzigen Fahrzyklus wurde durchgeführt, um zu bestimmen, ob die Reparatur das Problem

behoben hat. Dies wird von Servicetechnikern benutzt, um zu überprüfen, ob die Reparatur ordnungsgemäß und nach dem Löschen der Diagnosefehlercodes durchgeführt wurde.
Modus $08 - Dieser Spezialkontrollmodus erfordert die Kontrolle des Bordsystems, Tests oder Komponente bidirektional (wenn zutreffend). Der Modus ist herstellerspezifisch.
Modus $09 - Berichte Fahrzeuginformationen. Diese Informationen beinhalten Fahrzeug VIN Nummer und Kalibrierungsinfos, gespeichert in den Fahrzeug ECUs.
Modus $0 A -- Anfrageemission-Verbundene Diagnosefehlercodes mit Permanent Status. Dieser Modus ist wichtig für alle Emissionsbezogenen DTCs. Die Anwesenheit von permanenten DTCs während einer Inspektion ohne MIL beleuchtet, ist ein Indikator, dass eine ordnungsmäßige Reparatur nicht durch das Bordüberwachungssystem überprüft wurde.

3. Das Scan-Tool benutzen

3.1 Tool Beschreibung



1 **OBD II KONNEKTOR verbindet das Scan-Tool mit dem Datenlinkkonnektor (DLC) des Fahrzeugs.**

2 **LCD ANZEIGE zeigt Testresultate an.**

3 ✓ **GRÜNE LED zeigt an, dass die Motorsysteme normal laufen (Die Anzahl der aktiven Überwachungsgeräte am Fahrzeug die ihre Diagnosetests ausführen befinden sich im zulässigen Bereich und keine DTCs sind anwesend).**

4 ⚠ **GELBE LED - Zeigt, dass es ein mögliches Problem gibt. Ein "ausstehendes" DTC ist gegenwärtig und/oder einige der Abgasüberwachungsgeräte des Fahrzeugs haben noch keine Diagnosetests durchgeführt.**

5 **ROTES LED - Zeigt, dass es ein mögliches Problem mit einem oder mehreren Systemen des Fahrzeugs gibt. Die rote LED wird auch benutzt, um zu zeigen, dass DTCs anwesend sind. DTCs werden auf dem Scan-Tool-Display angezeigt. In diesem Fall wird die MIL Lampe auf der Instrumententafel des Fahrzeugs konstant leuchten.**

6 **Ein-Klick I/M Bereitschaftstaste - Schnellprüfung der Zustand Emission Bereitschaft und Fahrzyklusüberprüfung.**

7 **EINGABE/Verlassen KNOPF bestätigt die Auswahl (oder Aktion) aus einem Menü. Oder kehrt zum vorherigen Menü zurück.**

8 **SCROLL BUTTON - Scrollt durch Teile des Menüs.**

9 **USB KONNEKTOR - Verbindet das Scan-Tool mit dem PC zum aktualisieren.**

3.2 Spezifikationen

1) Display: TFT Farbdisplay (220 x 176 dpi)
2) Betriebstemperatur: 0 bis 60°C (32 bis 140 F°)
3) Speichertemperatur: -20 bis 70°C (-4 bis 158 F°)
4) Fremdstrom: 8,0 bis 18,0 V Strom aus Fahrzeugbatterie
5) Abmessungen:

Länge	**Breite**	**Höhe**
117 mm (4.61")	72 mm (2.83")	18 mm (0.71")

6) NW: 0.18kg (0.39lb), GW: 0.21 kg(0.46lb)

3.3 Beigefügtes Zubehör

1) **Benutzerhandbuch -- Anweisungen zum Tool-Betrieb.**
2) **CD -- Beinhaltet Benutzerhandbuch, MaxiLink II Aktualisierungssoftware usw.**
3) **USB Kabel -- Ermöglicht die einfache Aktualisierung über PC und einer Internetverbindung.**

3.4 Navigationszeichen

Zeichen für die Navigation des Scan-Tools sind:

1) "#" -- zeigt die Kontrollmodulnummer von dem Daten empfangen werden.

2) **“Pd”** – zeigt ein ausstehendes DTC wenn DTCs angeschaut werden.

3.5 Tastatur

Es dürfen keine Lösungsmittel wie Alkohol benutzt werden, um die Tastatur und das Display zu reinigen. Verwenden Sie ein mildes, nichtscheuerndes Reinigungsmittel und ein weiches Stofftuch. Die Tastatur sollte nicht durchnässt werden, da sie nicht wasserdicht ist.

3.6 Strom

Das Scan-Tool wird über den Datenlinkkonnektor (DLC) des Fahrzeugs angetrieben. Befolgen Sie einfach die Schritte, um das Scan-Tool einzuschalten:

1) Finden Sie das DLC im Fahrzeug.

- ***Bei manchen Fahrzeugen kann es sein, dass Sie eine Plastik-DLC-Abdeckung finden, die Sie entfernen müssen, bevor Sie das OBD2 Kabel einstecken können.***

2) Verbinden Sie das OBD II Kabel des Tools mit dem Fahrzeug DLC.

3.7 Systemsetup

Das Scan-Tool ermöglicht Ihnen, die folgenden Anpassungen und Einstellungen vorzunehmen:

1) **Sprache: Wählen Sie die gewünschte Sprache.**
2) **Überwachungsgeräte konfigurieren: Stellen Sie die Überwachungsgeräte ein, die Sie testen wollen.**
3) **Maßeinheit: Ändert die Maßeinheit von Englisch auf Metrisch.**
4) **Tasten Pieper Einstellung: Schaltet den knopfgedrückten Pieper ein/aus.**
5) **Status Pieper Einstellung: Schaltet den I/M Bereitschaftsstatus Pieper ein/aus.**
6) **Tool Selbsttest: Überprüft, ob LCD Display, LED Lampen und Tastatur normal arbeiten.**
7) **Aktualisierungsmodus: Zugang zum Aktualisierungsmodus.**

- ***Geräteeinstellungen bleiben unverändert bis die derzeitigen Einstellungen v***

Um das Setupme

Wenn das Scan-Tool en Hauptbildschirm an. (Bild 3.1)



Bild 3.1

Im Hauptbildschirm: Benutzen Sie die SCROLL Taste um Setup auszuwählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. Befolgen Sie die Anweisungen um Veränderungen vorzunehmen und Einstellungen zu machen, wie oben in den Setup-Optionen beschrieben. (Bild 3.2)

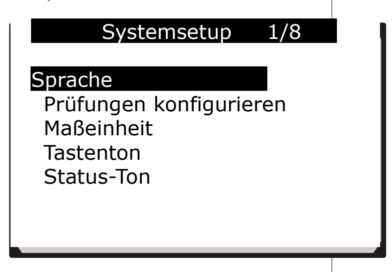


Bild 3.2

Sprach-Setup

- ***Englisch ist die Standardsprache.***

1) Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Sprachen zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.
2) Benutzen Sie die SCROLL Taste um die gewünschte Sprache zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen R Taste, um die Auswahl zu speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm zu kehren. Derzeit bieten wir drei Sprachoptionen. (Bild 3.3)

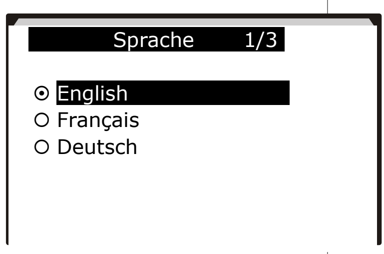


Bild 3.3

Überwachungsgeräte konfigurieren

Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Überwachungsgeräte konfigurieren zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

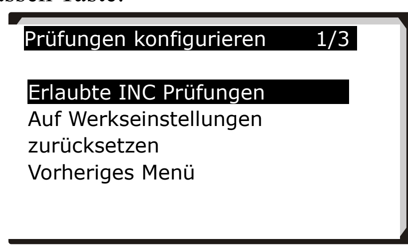


Bild 3.4

In diesem Menü können Sie die Anzahl der Überwachungsgeräte für die Diagnose konfigurieren und die Standardeinstellungen wiederherstellen.

1) Zugelassene INC Überwachungsgeräte

Im Überwachungsgeräte konfigurieren Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Zugelassene INC Überwachungsgeräte zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

Emissionstests variieren, abhängig von dem geografischen und regionalen Gebiet, in dem das Fahrzeug registriert ist. Das Scan-Tool bietet einen flexibleren Weg um Standards zu erfüllen, die es dem User ermöglichen, 0, 1, 2, 3 "nicht vollständig" Überwachungsgeräte in Tests zu wählen.

2) Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Im Überwachungsgeräte konfigurieren Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Auf Werkseinstellungen zurücksetzen zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

Es wird die Standardkonfigurationseinstellungen im Überwachungsgeräte konfigurieren Menü wiederherstellen und alle individuellen Einstellungen löschen. In diesem Fall werden die Zugelassene INC Überwachungsgeräte auf 1 gesetzt.

Das Tool wird eine Infomitteilung anzeigen, um eine Bestätigung zu bitten. Wählen Sie Ja, um fortzufahren und Nein, um ohne Veränderungen zu verlassen.

Maßeinheit

- ***Metrisch ist die Standardmaßeinheit.***

1) Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Maßeinheit zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.
2) Im Maßeinheit Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um die gewünschte Maßeinheit zu wählen. (Bild 3.5)

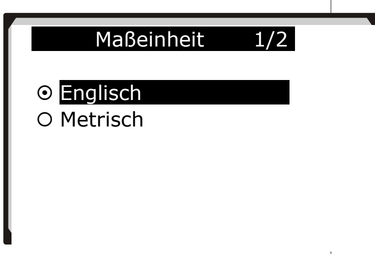


Bild 3.5

3) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um die Auswahl zu speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm zu kehren.

Tastenton Einstellung

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die eingebauten Lautsprecher für den Knopfdruck ein-/auszuschalten.

- ***Die Standardeinstellung ist Ton EIN.***

1) Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Tastenton Einstellung zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.
2) Im Tastenton Einstellung Menü, benutzen Sie die SCROLL Taste um die Tastentöne EIN- oder AUSZUSCHALTEN.

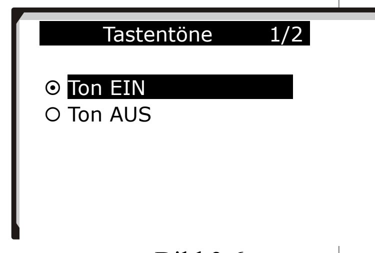


Bild 3.6

3) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um die Auswahl zu speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm zu kehren.

Statuston Einstellung

- ***Die Standardeinstellung ist Ton EIN.***

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die eingebauten Lautsprecher für die LEDs im Diagnosetest ein-/auszuschalten. Verschiedene Audiotöne entsprechen verschiedenen LED Lampen. Diese Funktion ist von unschätzbarem Wert, wenn Sie in hellen Bereichen arbeiten, in denen die LED Beleuchtung alleine nicht ausreicht.

1) Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Statuston Einstellung zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

2) Im Statuston Einstellung Menü, benutzen Sie die SCROLL Taste um die Statustöne EIN- oder AUSZUSCHALTEN.

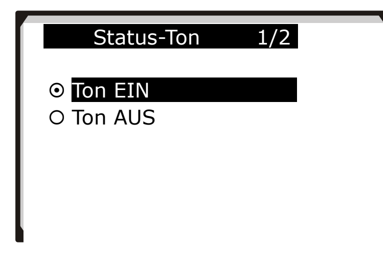


Bild 3.7

3) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um die Auswahl zu speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm zu kehren.

Tool Selbsttest

Die Tool Selbsttestfunktion überprüft, ob das Display, LED Lampen und Tastatur normal arbeiten.

A. Displaytest

Die Displaytestfunktion überprüft, ob das LCD Display normal arbeitet.

1) Im System-Setup Bildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste um Tool Selbsttest zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

2) Wählen Sie Displaytest aus dem Tool Selbsttest Menü und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

Geräteselbsttest 1/4

Display-Test
Tastatur-Test
LED Test
Vorheriges Menü

Bild 3.8

3) Suche Sie nach fehlenden Stellen im Rot, Grün, Blau, Schwarz und Weiß LCD Display.
4) Wenn abgeschlossen, drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste zum verlassen.

B. Tastaturtest

Die Tastaturtestfunktion überprüft, ob die Tasten richtig funktionieren.

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um Tastaturtest zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.
2) Drücken Sie irgendeine Taste, um den Test zu starten. Wenn Sie eine Taste drücken, sollte der Tastenname auf dem Bildschirm erscheinen. Wenn der Tastenname nicht erscheint, dann funktioniert die Taste nicht richtig.

Tastatur-Test

Drücken Sie irgendeine Taste, um dem Test zu starten

Taste:
Doppel [OK] um zurückzukehren

Bild 3.9

3) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste doppelt, um zum vorherigen Bildschirm zu kehren.

C. LED Test

Die LED Testfunktion überprüft, ob die I/M Bereitschaft LED Kontrollleuchte richtig funktionieren.

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um LED Test aus dem Selbsttestmenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

2) Im LED Selbsttestmenü, benutzen Sie die SCROLL Taste um eine oder mehrere LED Lampen zu markieren. Die LED sollten ein- oder ausschalten, abhängig vom ausgewählten Befehl.

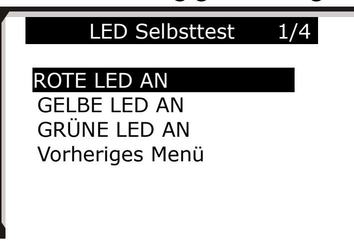


Bild 3.10

3) Wenn abgeschlossen, drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste zum verlassen.

Aktualisierungsmodus

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Scan-Tool Software und DTC Bibliothek über einen Computer zu aktualisieren,

- *Sie benötigen die folgenden Elemente, um Ihr Scan-Tool zu aktualisieren.*

  AutoLink® AL319

  Ein PC oder Laptop mit USB Anschlüssen

  Ein USB Kabel

1) Laden Sie die zu aktualisierenden Programme auf Ihren Computer.
2) Starten Sie das MaxiLink II Tool Kit auf Ihrem Computer. (Bild 3.11)
3) Verbinden Sie das Scan-Tool mit Ihrem Computer über das beigefügte USB Kabel.
4) Im System-Setup Bildschirm im Scan-Tool, benutzen Sie die SCROLL Taste um den Aktualisierungsmodus zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.
5) Wählen Sie die zu aktualisierenden Programme auf Ihrem Computer. Es gibt zwei Arten von Programme: Betriebssystem und DTC Bibliothek. (Bild 3.11)
6) Klicken Sie auf Aktualisieren im MaxiLink II Tool Kit Fenster, um mit der Aktualisierung zu beginnen.



Bild 3.11

7) Während dem Aktualisierungsvorgang, zeigt das Scan-Tool eine Nachricht "Aktualisiere Programm. Bitte warten...".
8) Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, zeigt das Scan-Tool eine Nachricht "Programmaktualisierung abgeschlossen!"
9) Starten Sie das Scan-Tool neu, um die Aktualisierung abzuschließen.

ACHTUNG: Wenn Sie eine falsche Entscheidung getroffen haben und das Scan-Tool nicht richtig arbeiten kann, dann kann es sein, dass Sie die Programme aktualisieren müssen. Wenn Sie die EINGABE/Verlassen Taste gedrückt halten und das Scan-Tool einschalten, dann werden Sie den Aktualisierungsmodus erzwingen. Befolgen Sie dann den Aktualisierungsvorgang, um das Programm zu aktualisieren.

Um das Setup Menü zu verlassen

Benutzen Sie die SCROLL Taste um das vorherige Menü aus dem Systemsetup zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

3.8 Über

Die Über-Funktion ermöglicht die Ansicht von einigen wichtigen Informationen, wie Seriennummer und Softwareversionsnummer des Scanners.

1) Im Hauptbildschirm, benutzen Sie die SCROLL Taste, um Über zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste; warten Sie bis der Über-Bildschirm erscheint. (Bild 3.1)
2) Sehen Sie sich die Tool-Informationen auf dem Bildschirm an.



3.9 Fahrze

Der AutoLink A ... insbesondere für alle OBD II ... t, inklusive die Fahrzeuge, die mit einem Protokoll der nächsten Generation ausgestattet sind -- Control Area Network (CAN). Die EPA fordert, dass alle Fahrzeug (Autos und Leicht-Lkw), die seit 1996 in den USA verkauft werden, OBD II konform sein müssen und dies beinhaltet alle heimischen, asiatischen und europäischen Fahrzeuge.

Eine geringe Anzahl der Benzinfahrzeuge aus den Jahren 1994 und 1995 sind OBD II konform. Um zu prüfen, ob ein 1994 oder 1995 Fahrzeug OBD II konform ist, prüfen Sie die Fahrzeug Emissionskontrollinformation (VECI) Kennzeichnung, die sich unter der Motorhaube oder in der Nähe der Heizung der meisten Fahrzeuge befindet. Wenn ein Fahrzeug OBD II konform ist, steht auf der Kennzeichnung "OBD II Zertifiziert". Zusätzlich verfügen Regierungsverordnungen, dass alle OBD II konformen Fahrzeuge einen "gebräuchlichen" sechzehn-poligen Datenlinkkonnektor (DLC) haben muss.

Damit Ihr Fahrzeug OBD II konform ist, muss es einen 16-poligen DLC (Datenlinkkonnektor) unter dem Armaturenbrett und die Fahrzeug Emissionskontrollinformationskennzeichnung muss angeben, dass das Fahrzeug OBD II konform ist.

3.10 Fehlerbehebung

Dieser Teil umschreibt Probleme, die bei der Verwendung des Scan-Tools auftreten können.

Fahrzeugverbindungsfehler

Ein Kommunikationsfehler tritt auf, wenn das Scan-Tool nicht mit dem Fahrzeug ECU (Motorkontrolleinheit) kommunizieren kann. Zum überprüfen unternehmen Sie bitte folgendes:

- ✓ Überzeugen Sie sich, dass die Zündung EINGESCHALTET ist.

- ✓ Überprüfen Sie, ob der OBD II Konnektor sicher mit dem Fahrzeug DLC verbunden ist.
- ✓ Überzeugen Sie sich, dass das Fahrzeug OBD II konform ist.
- ✓ Schalten Sie die Zündung aus und warten Sie für ca. 10 Sekunden. Schalten Sie die Zündung wieder ein und setzen Sie den Testvorgang fort.
- ✓ Überzeugen Sie sich, dass das Kontrollmodul nicht defekt ist.

Betriebsfehler

Wenn das Scan-Tool sich verklemmt, dann ist ein Ausnahmefall eingetreten oder das Fahrzeug ECU (Motorkontrolleinheit) ist zu langsam um Anfragen zu bearbeiten. Sie benötigen folgendes um das Tool zurückzusetzen:

- ✓ Das Scan-Tool zurücksetzen.
- ✓ Schalten Sie die Zündung aus und warten Sie für ca. 10 Sekunden. Schalten Sie die Zündung wieder ein und setzen Sie den Testvorgang fort.

Das Scan-Tool fährt nicht hoch.

Wenn das Scan-Tool nicht hochfährt oder falsch arbeitet, dann müssen Sie die folgende Prüfung durchführen:

- ✓ Überprüfen Sie, ob der OBD II Konnektor sicher mit dem Fahrzeug DLC verbunden ist;
- ✓ Überprüfen Sie, ob die DLC Stecker verbogen oder kaputt sind. Reinigen Sie die DLC Stecker, wenn notwendig.
- ✓ Überprüfen Sie die Fahrzeugbatterie, um sicher zu gehen, dass sie immer noch mindestens 8,0 Volt hat.

LED Lampen funktionieren nicht

Wenn Sie das Scan-Tool einschalten und den I/M Bereitschaftstest durchführen, aber die LED Lampen nicht funktionieren, dann kann es dafür mehrere Gründe geben, unter anderem eine schlechte Verbindung und eine augeschaltete Zündung. In diesem Fall befolgen Sie diese Schritte um das Scan-Tool zu überprüfen.

- Vergewissern Sie sich, dass das OBD II Kabel sicher mit dem DLC verbunden ist.
- Überzeugen Sie sich, dass der Zündschlüssel in der KOER Position ist.
- Führen Sie den LED Test im Systemsetupmenü durch. (siehe 3.7 Systemsetup). Wenn das Scan-Tool diesen Test nicht

besteht, dann gibt es ein Problem mit der LED Lampe. Bitte kontaktieren Sie den Autel Tech Support oder Ihren örtlichen Verkaufsvertreter.

4. OBDII Diagnosen

Wenn mehr als ein Fahrzeugkontrollmodul durch das Scan-Tool gefunden wird, dann werden Sie aufgefordert, das Modul auszuwählen, in dem die Daten empfangen werden können. Die am häufigsten ausgewählten sind das Antriebskontrollmodul (PCM) und Getriebekontrollmodul (TCM).

ACHTUNG: Verbinden oder trennen Sie keine Testausrüstung, wenn die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft.

1) Schalten Sie die Zündung aus.
2) Finden Sie den 16-poligen Datenlinkkonnektor (DLC) des Fahrzeugs.
3) Stecken Sie den Scan-Tool Kabelkonnektor in das DLC des Fahrzeugs.
4) Schalten Sie die Zündung ein. Der Motor kann dabei an oder aus sein.
5) Schalten Sie das Scan-Tool ein. Benutzen Sie die SCROLL Taste um OBDII/EOBD aus dem Hauptbildschirm auszuwählen.
6) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste und warten Sie, bis das Menü erscheint. Eine Reihe von Nachrichten mit OBD II Protokollen erscheint auf dem Display bis das Fahrzeug Protokoll gefunden wurde.
   - ***Sollte das Scan-Tool nicht mehr als drei Mal mit dem Fahrzeug ECU (Motorkontrolleinheit) kommunizieren können, dann wird eine "VERBINDUNGSFEHLER!" Mitteilung im Bildschirm angezeigt.***

✓ Überzeugen Sie sich, dass die Zündung EINGESCHALTET ist;
✓ Überprüfen Sie, ob der OBD II Konnektor sicher mit dem Fahrzeug DLC verbunden ist;
✓ Überzeugen Sie sich, dass das Fahrzeug OBD2 konform ist.
✓ Schalten Sie die Zündung aus und warten Sie für ca. 10 Sekunden. Schalten Sie die Zündung wieder ein und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 5.

   - ***Sollte die "VERBINDUNGSFEHLER" Mitteilung nicht verschwinden, dann kann es Probleme mit dem Verbindungsaufbau zwischen Scan-Tool und Fahrzeug***

geben. Kontaktieren Sie Ihren örtlichen Vertragshändler oder den Kundendienst des Herstellers und bitten Sie um Hilfe.

7) Ansicht einer Zusammenfassung des Systemstatus (MIL Status, DTC Zählungen, Überwachungsstatus) auf dem Bildschirm. (Bild 4.1) Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie irgendeine Taste, damit das Diagnosemenü (Bild 4.3) erscheint.

System status

Codes gefunden	6
Zündungstyp	Funke
Überwachung N/A	3
Überwachung OK	3
Überwachung INC	5

Bild 4.1

- Wenn mehr als ein Modul gefunden wird, dann werden Sie aufgefordert, ein Modul vor dem Test auszuwählen.

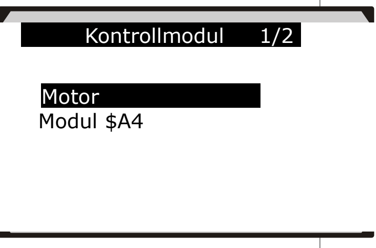


Bild 4.2

- Benutzen Sie die SCROLL Taste um ein Modul zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste um zu bestätigen.

Codes Auslesung

- ***Codes Auslesung kann mit Schlüssel an Motor aus (KOEO) oder Schlüssel an Motor läuft (KOER) gemacht werden.***
- ***Gespeicherte Codes werden auch "Hard Codes" genannt. Es sind Fehlercodes, die im Computerspeicher des Fahrzeugs gespeichert wurden, da die Fehler sich für mehr als eine gewisse Anzahl von Schlüsselzyklen wiederholten. Diese Codes verursachen eine Entfachung der Fehlfunktionsindikatorlampe (MIL) im Kontrollmodul, wenn emissionsbedingte Fehler***

auftreten.

- ***Ausstehende Codes werden auch "reifende Codes" oder "ständig überwachende Codes" genannt. Sie zeigen Probleme an, die das Kontrollmodul während dem derzeitigen oder letzten Fahrzyklus gefunden hat, die aber noch nicht als gefährlich erachtet werden. Ausstehende Codes schalten die Fehlfunktionsindikatorlampe (MIL) nicht ein. Wenn der Fehler nicht während einer bestimmten Anzahl von Aufwärmphasen auftritt, wird der Code aus dem Speicher gelöscht.***
- ***Permanente Codes sind DTCs, die "bestätigt" und im permanenten Speicher des Computers behalten werden, bis das geeignete Überwachungsgerät für jedes DTC erkannt hat, dass die Fehlfunktion nicht länger vorhanden ist und kein leuchten der MIL fordert. Permanent DTC wird im permanenten Speicher gespeichert und kann durch keinen Diagnoseservice oder der Trennung der Stromzufuhr zum ECU gelöscht werden.***

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um Codes Auslesungen aus dem Diagnosenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.



Bild 4.3

2) Benutzen Sie die SCROLL Taste um die Gespeicherten Codes oder Ausstehenden Codes aus dem Codeauslesungsmenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

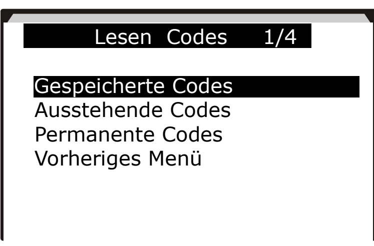


Bild 4.4

- Wenn es keinen Diagnosefehlercode gibt, dann zeigt das Display "Keine (ausstehenden) Codes sind in dem Modul gespeichert!" an. Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie irgendeine Taste um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

BEACHTEN SIE: Die Permanente Codes Funktion steht nur Fahrzeugen mit CAN Protokollunterstützung zur Verfügung.

3) Ansicht der DTCs und Ihrer Definitionen auf dem Bildschirm. Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

```
                    1/1
P1633  $10         BUICK

Zündung 0 Schaltkreis wechseln
```

Bild 4.5

- Die Kontollmodulnummer, Sequenz der DTCs, Gesamtzahl der gefundenen Codes und Codetypen (Generisch oder Herstellerspezifisch, Gespeicherte oder Ausstehende Codes), werden in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.

4) Wenn mehr als ein DTC gefunden wird, dann benutzen Sie die SCROLL Taste, um alle Codes zu überprüfen.

- Wenn die empfangenen DTCs herstellerspezifische oder erweiterte Codes enthalten, eine "Herstellerspezifische Codes gefunden! Drücken Sie irgendeine Taste um Fahrzeugmarke auszuwählen!" Nachricht erscheint, mit der Aufforderung, den Fahrzeughersteller zu wählen, um die DTC Definitionen einzusehen. Benutzen Sie die SCROLL Taste um den Hersteller zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste um zu bestätigen.

Fahrzeughersteller

BUICK
BMW
CADILLAC
CHEVROLET
CHRYSLER
FORD

Bild 4.6

- Wenn sich der Hersteller Ihres Fahrzeugs nicht in der Liste befindet, benutzen Sie die SCROLL Taste um Andere zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

5) Wählen Sie Vorheriges Menü aus dem Codes Auslesen Bildschirm und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Codes Löschen

VORSICHT: Wenn Sie die Diagnosefehlercodes löschen, kann es sein, dass das Scan-Tool nicht nur die Codes des Bordcomputers des Fahrzeugs löscht, sondern auch "Momentaufnahmen" und herstellerspezifische, verbesserte Daten. Des Weiteren wird der I/M Bereitschaftsüberwachungsgerätstatus aller Fahrzeugüberwachungsgeräte auf den Status Nicht Bereit oder nicht Abgeschlossen zurückgesetzt. Löschen Sie keine Codes, bevor das System von einem Techniker komplett geprüft wurde.

HINWEIS: Das Löschen der Codes bedeutet nicht, dass Fehlercodes im ECU komplett beseitigt wurden. So lange es einen Fehler am Fahrzeug gibt, werden die Fehlercodes immer auftreten.

◆ ***Diese Funktion erfolgt mit Schlüssel ein Motor aus (KOEO). Schalten Sie den Motor nicht ein.***

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um Codes Löschen aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Eine Warnmitteilung erscheint, um nach Ihrem Einverständnis zu fragen.

Löschen Codes

Fehlercodes löschen!
Sind Sie sicher?

JA NEIN

Bild 4.7

- Wenn Sie mit dem Löschen der Codes nicht fortfahren wollen, benutzen Sie die SCROLL Taste und wählen Sie NEIN zum verlassen. Eine Mitteilung "Befehl abgebrochen!" erscheint. Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie irgendeine Taste, um zum Diagnosemenü zurückzukehren.

3) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste zum bestätigen.

- Wenn die Codes erfolgreich gelöscht wurden, erscheint eine "Löschen abgeschlossen!" Bestätigung auf dem Display.

Löschen Codes

Löschen Done!

Zum Fort. bel. Taste drücken

Bild 4.8

- Wenn die Codes nicht gelöscht wurden, erscheint eine "Löschen fehlgeschlagen. Schlüssen einschalten Motor ausschalten!" Mitteilung.

Löschen Codes

Löschen Ausfall.
Schlüssel einschalten mit
Motor aus!

Zum Fort. bel. Taste drücken

Bild 4.9

Livedaten

Die Funktion ermöglicht die Ansicht von Live- oder Echtzeit-PID-Daten des Computermoduls des Fahrzeugs.

1) Um Livedaten anzuschauen, benutzen Sie die SCROLL Taste um Livedaten aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Warten Sie einige Sekunden während das Scan-Tool die PID MAP validiert.

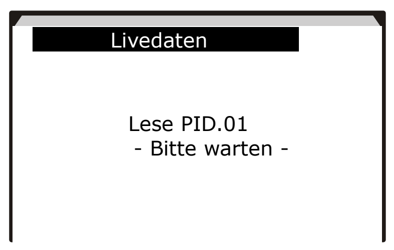


Bild 4.10

3) Um einen vollständigen Datensatz anzuschauen, benutzen Sie die SCROLL Taste um Vollständiger Datensatz aus dem Datenansichtsmenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

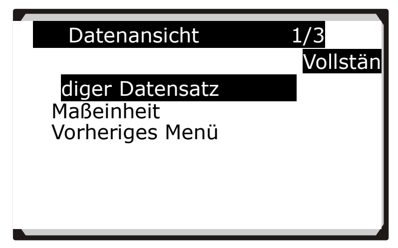


Bild 4.11

4) Live-PIDs auf dem Bildschirm anschauen. Benutzen Sie die SCROLL Taste für weitere PIDs, wenn mehr Informationen auf mehr als einer Seite zur Verfügung stehen.

Livedaten 6

DTC_CNT 0
FUELSYS1 0L
FUELSYS2 --
LADE_PZT (%) 0.0
ETC(℃) -40
SHRTFT1 (%) 99.2

Bild 4.12

- Die Nummer "x" auf der rechten Seite des Bildschirms zeigt die Sequenz der hervorgehobenen Elemente.

5) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
6) Wählen Sie Vorheriges Menü aus dem Codes Auslesen Bildschirm und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Momentaufnahmen ansehen

Momentaufnahmen ermöglichen dem Techniker, die Betriebsparameter des Fahrzeugs zum Zeitpunkt der Entdeckung eines DTC (Diagnosefehlercode) einzusehen. Zum Beispiel können die Parameter Motordrehzahl (RPM), Motorkühlmitteltemperatur (ECT), Fahrzeuggeschwindigkeitssensor (VSS), usw. enthalten. Diese Information wird dem Techniker helfen, und zwar durch die Verdopplung der Parameter für die Diagnose und Reparatur.

1) Um Momentaufnahmen anzuschauen, benutzen Sie die SCROLL Taste um Momentaufnahmen aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Warten Sie einige Sekunden während das Scan-Tool die PID MAP validiert.
3) Wenn die empfangenen Informationen mehr Platz benötigen als der Bildschirm hat, dann benutzen Sie die SCROLL Taste, bis die Daten angezeigt werden können.

```
Standbild          2 .

DTCFRZF            P1633
FUELSYS1           OL
FUELSYS2           --
LADE_PZT (%)       0.0
ECT(℃)             -40
SHRTFT1 (%)        99.2
```

Bild 4.13

- Wenn keine Momentaufnahmen vorhanden sind, erscheint eine Mitteilung "Keine Momentaufnahmen gespeichert!" auf dem Display.

4) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Empfange I/M Bereitschaftsstatus

I/M Bereitschaftsfunktion wird benutzt, um den Betrieb der Emissionssysteme an OBD2 konformen Fahrzeugen zu überprüfen. Es ist eine Funktion, die man am besten vor der Konformitätsinspektion des Fahrzeugs, gemäß eines staatlichen Emissionsprogramms benutzt.

VORSICHT - Durch das Löschen von Fehlercodes löschen Sie auch den Bereitschaftsstatus des individuellen Bereitschaftstests des Emissionssystems. Um diese Überwachungsgeräte zurückzusetzen, muss das Fahrzeug für einen vollständigen Fahrzyklus ohne Fehlercodes im Speicher, gefahren werden. Zeiten für die Zurücksetzung variieren, abhängig vom Fahrzeug.

Einige der neusten Fahrzeugmodelle unterstützen zwei Arten von I/M Bereitschaftstest:

A. ***Seitdem Gelöschte DTCs -*** *zeigt den Status der Überwachungsgeräte seitdem die DTCs gelöscht wurden.*

B. ***Dieser Fahrzyklus -*** *zeigt den Status der Überwachungsgeräte seitdem Anfang des derzeitigen Fahrzyklusses.*

Ein "NEIN" für den I/M Bereitschaftsstatus bedeutet nicht zwangsläufig, dass das getestete Fahrzeug den Zustand I/M Inspektion nicht erreichen wird. Für einige Zustände, können einer oder mehrere dieser Überwachungsgeräte zugelassen werden, um "Nicht Bereit" zu sein, um die Emissionsinspektion abzuschließen.

- **"OK" --** Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den Diagnosetest abgeschlossen hat.
- **"INC" --** Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den Diagnosetest nicht abgeschlossen hat.
- **"k.A." --** Das Überwachungsgerät wird von diesem Fahrzeug nicht unterstützt.

Es gibt zwei Wege, um den I/M Bereitschaftsstatus zu empfangen.

A. I/M Berei... per Ein-Klick I/M Bereitschaftsta...

Durch das einfache ... Bereitschaftstaste, können Sie den I/M ...n. Der Bildschirm wird wie folgt a... äß verschiedener

I/M Bereitschaft

MIL		IGN	Funke
DTC	5	Pd DTC	3
MIS	✔	EVAP	✖
FUE	✔	AIR	✖
CCM	✔	O2S	⊘
CAT	✔	HRT	⊘
HCAT	✔	EGR	⊘

Bereitschaftsstati, werden die Farb-LEDs aufleuchten und verschiedene Audiotöne abgespielt.

Bild 4.14

"**OK**" -- Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den Diagnosetest abgeschlossen hat.

"**INC**" -- Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den nicht Diagnosetest abgeschlossen hat.

"**k.A.**" -- Das Überwachungsgerät wird von diesem Fahrzeug nicht unterstützt.

Die grünen, gelben und roten LEDs bieten einen schnellen Weg, um festzustellen, ob ein Fahrzeug bereit für den Emissionstest ist.

Die LED- und Audiotonhinweise werden wie folgt angezeigt.

LED Interpretation

1) **GRÜNE LED - Zeigt an, dass die Motorsysteme "OK" sind und normal arbeiten (die Anzahl der vom Fahrzeug unterstützten Überwachungsgeräte, die ihre Selbstdiagnosetests durchgeführt und abgeschlossen haben, befinden sich im zulässigen Grenzbereich. MIL ist aus.). Es gibt keine gespeicherten und ausstehenden DTCs. Das Fahrzeug ist bereit für einen Emissionstest und es kann gut sein, dass es zertifiziert werden kann.**
2) **GELBE LED - Bei ausgeschaltetem MIL, gibt es drei mögliche Zustände, die ein Aufleuchten einer gelben LED verursachen könnten.**
   - ✧ Wenn ein "Gespeicherter" Diagnosefehlercode das Aufleuchten der gelben LED verursacht, dann ist es immer

noch möglich, dass das Fahrzeug auf Emissionen getestet und zertifiziert werden kann..

- ✧ Wenn ein "Ausstehender" Diagnosefehlercode das Aufleuchten der gelben LED verursacht, dann ist es immer noch möglich, dass das Fahrzeug auf Emissionen getestet und zertifiziert werden kann..
- ✧ Wenn die Aufleuchtung der gelben LED durch Überwachungsgeräte verursacht wird, die Ihre Diagnosetests noch nicht abgeschlossen haben, dann hängt das Problem der Bereitschaft des Fahrzeugs für einen Emissionstest von den Emissionsvorschriften und Gesetzen Ihres Ortsbereiches ab.

HINWEIS: Bestimmen Sie des Status jedes Überwachungsgeräts von dem Codeempfangsvorgang aus. Übergeben Sie diese Informationen einem Emissionsspezialisten, um festzustellen (basierend auf Ihren Testergebnissen), ob Ihr Fahrzeug für einen Emissionstest bereit ist.

3) **ROTES LED - Zeigt, dass es ein Problem mit einem oder mehreren Systemen des Fahrzeugs gibt. Ein Fahrzeug, dass eine rote LED anzeigt, ist sicher nicht bereit für einen Emissionstest. Die rote LED ist auch ein Indikator dafür, dass DTCs anwesend sind. Die MIL Lampe auf der Instrumententafel des Fahrzeugs wird konstant leuchten. Das Problem, dass das Leuchten der roten LED verursacht, muss vor der Durchführung des Emissionstests repariert werden. Es wird auch empfohlen, dass das Fahrzeug inspiziert/repariert wird, bevor es gefahren werden soll.**

   Bei einer ROTEN LED, gibt es ein eindeutiges Problem in dem System(en). In diesen Fällen haben Sie die folgenden Optionen:

- ✧ Reparieren Sie das Fahrzeug selber. Wenn Sie das Fahrzeug selber reparieren wollen, lesen Sie bitte das Wartungshandbuch des Fahrzeugs und befolgen Sie alle beschriebenen Vorgänge und Ratschläge.
- ✧ Bringen Sie das Fahrzeug zu einem Fachmann zwecks Unterhalt. Das Problem/die Probleme, dass/die das Leuchten der roten LED verursacht(en), muss/müssen vor der Durchführung des Emissionstests repariert werden.

<u>Audiotoninterpretation</u>

Der Audioton ist gemäß dem I/M Bereitschaftsstatus konfiguriert. Diese Funktion ist von unschätzbarem Wert, wenn Diagnosen durchgeführt werden und zur gleichen Zeit gefahren wird oder Sie in hellen Bereichen arbeiten, in denen die LED Beleuchtung alleine nicht ausreicht.

Verschiedene Audiotöne mit verschiedenem LED Licht bedeuten verschiedene I/M Bereitschaftsstati.

LED Licht	Audioton	Piepsinterval
Grüne LED	Zwei lange Piepser	5 Sekunden
Gelbes LED	kurzer, langer, kurzer	5 Sekunden
Rotes LED	Vier kurze Piepser	5 Sekunden

Nachdem Sie die Informationen gelesen haben, drücken Sie EINGABE/Verlassen zum verlassen. Die anderen Tasten sind abgeschaltet, um eine Fehlfunktion zu vermeiden.

B. Empfange I/M Bereitschaftsstatus auf üblichem Weg

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um I/M Bereitschaft aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Warten Sie einige Sekunden während das Scan-Tool die PID MAP validiert.
3) Wenn das Fahrzeug beide Testarten unterstützt, dann werden beide Arten auf dem Bildschirm zur Auswahl angeboten.



Bild 4.15

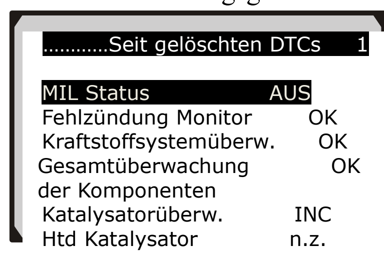
4) Benutzen Sie die SCROLL Taste, wenn nötig, um den Status des MIL Lichts ("AN" oder "AUS") und der folgenden Überwachungsgeräte zu sehen.

Für Motoren mit Fremdzündung:

- **MIS --** Fehlzündungsüberwachungsgerät
- **KRAFTSTOFF --** Kraftstoffsystemüberwachungsgerät
- **CCM --** Gesamtüberwachung der Komponenten
- **EGR** – EGR System Überwachungsgerät
- **O2S --** O2 Sensorenüberwachungsgerät
- **CAT --** Katalysatorüberwachungsgerät
- **EVAP --** Verdunstungssystemüberwachungsgerät
- **HTR --** O2 Sensorheizungsüberwachungsgerät
- **AIR --** Sekundärluftüberwachungsgerät
- **HCAT --** Heizkatalysatorüberwachungsgerät

Für Selbstzündungsmotoren

- **MIS --** Fehlzündungsüberwachungsgerät
- **KRAFTSTOFF --** Kraftstoffsystemüberwachungsgerät
- **CCM --** Gesamtüberwachung der Komponenten
- **EGR** – EGR System Überwachungsgerät
- **HCCAT --** NMHC Katalysatorüberwachungsgerät
- **NCAT --** NOx Nachbehandlungsüberwachungsgerät
- **BP --** Ladedrucksystemüberwachungsgerät
- **EGS --** Auspuffgassensorüberwachungsgerät
- **PM --** PM Filterüberwachungsgerät



5) Wenn das Fahrzeug den Bereitschaftstest von "Dieser Fahrzyklus" unterstützt, wird folgendes auf dem Bildschirm angezeigt:

Dieser Fahrzyklus 1

MIL Status AUS
Fehlzündung Monitor OK
Kraftstoffsystemüberw n.z.
Gesamtüberwachung der Komponenten OK
Katalysatormon INC
Htd Katalysator n.z.

Bild 4.17

6) Die LEDs und Audiotöne die zu verschiedenen Überwachungsgerätstati gehören, werden wie folgt aktiviert.

LED Licht	Audioton	Piepsinterval
Grüne LED	Zwei lange Piepser	2 Minuten
Gelbes LED	kurzer, langer, kurzer Piepser	2 Minuten
Rotes LED	Vier kurze Piepser	2 Minuten

7) Benutzen Sie die SCROLL Taste für weitere PIDs, wenn mehr Informationen auf mehr als einer Seite zur Verfügung stehen.

8) Drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Diagnosemenü zurückzukehren.

Fahrzeuginformationen ansehen

Die Fahrzeuginfofunktion ermöglicht die Abfrage der Fahrzeugidentifikationsnr. (VIN), Kalibrierungs-ID Nrn. (CINs), Kalibrierungsverifizierungsnrn.. (CVNs) und aktives Performance Tracking an Fahrzeugen von 2000 und neuer, die Modus 9 unterstützen.

1) Benutzen Sie die SCROLL Taste um die Fahrzeuginfo aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Eine Mitteilung erscheint um Sie zu erinnern Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie irgendeine Taste um fortzufahren.

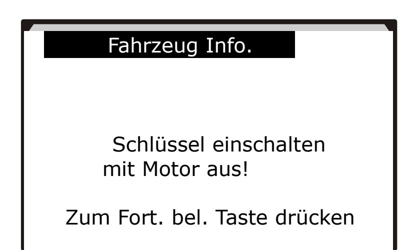


Bild 4.18

3) Warten Sie einige Sekunden während das Scan-Tool die Fahrzeuginformation liest.

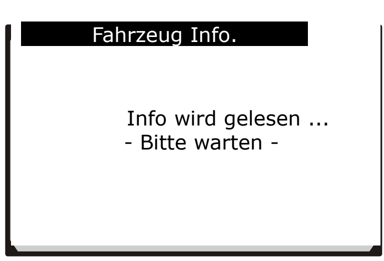


Bild 4.19

- Wenn das Fahrzeug diesen Modus nicht unterstützt, wird eine Nachricht auf dem Display angezeigt, mit der Warnung, dass der Modus nicht unterstützt wird.

4) Aus dem Fahrzeuginfomenü, benutzen Sie die SCROLL Taste um ein verfügbares Element zur Ansicht auszuwählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.

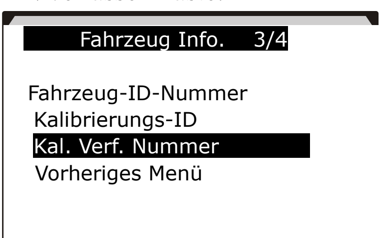


Bild 4.20

5) Abgefragte Fahrzeuginformationen auf dem Bildschirm ansehen.

Kal. Verf. Nummer

CVN1: BB BA A0 78

Bild 4.21

6) Wählen Sie Vorheriges Menü aus dem Fahrzeuginfo-Bildschirm und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

OBDII Test verlassen

1) Um den OBDII Test zu verlassen, benutzen Sie die SCROLL Taste um Vorheriges Menü aus dem Diagnosemenü zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste. (Bild 4.3)
2) Eine Warnmitteilung erscheint und bittet um Ihre Bestätigung. Drücken Sie EINGABE/Verlassen zum verlassen.

5. Bereit Test

Diese Funktion kann von Automobiltechnikern als geeignetes Bereitschaftstest-Tool benutzt werden, um festzustellen, ob das getestete Fahrzeug bereit für einen Emissionstest ist. Bei visuellen und akustischen Hinweisen, werden Sie über die Überwachungsgerätbereitschaft eines Fahrzeugs aufgeklärt.

5.1 Allgemeine Informationen

Reparaturen eines Emissionskontrollsystems eines Fahrzeugs ab 1996, verursachen eine Löschung des Computer (ECU) Speichers des Fahrzeugs. Das Fahrzeug muss einen Fahrzyklus absolvieren, damit das ECU eine Reihe von Tests durchführen kann, um sicher zu gehen, dass die Reparatur erfolgreich war und bevor ein staatlich verordneter Emissionstest durchgeführt werden kann. Aber wie können Sie wissen, dass es bereit ist?

Mit diesem Scan-Tool, müssen Sie nicht endlos durch die Gegend rumfahren und ständig zur Werkstatt zurückkommen, um zu testen, ob alle erforderlichen Tests des ECU abgeschlossen wurden. Und Sie können auch schnell das Fahrzeug überprüfen, um festzustellen, ob es

bereit für einen Emissionstest ist, ohne dass Sie das Fahrzeug mit dem Analysegerät verbinden oder das komplizierte Scan-Tool benutzen müssen.

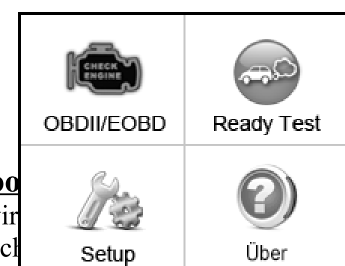
In den folgenden Fällen ist diese Funktion besonders hilfreich.

- Sie haben ein neues Auto gekauft und das Motor überprüfen Licht wurde gelöscht um potentielle Probleme zu verbergen.
- Sie haben die Batterie für Tune-Ups und andere Motorreparaturen, Austausch einer leeren Batterie, Einbau eines Autoradios oder einer Alarmanlage getrennt.
- Sie haben das Scan-Tool benutzt, um die DTCs zu löschen.
- Ihr Auto wurde für eine Reparatur übergeben.

5.2 Test-Tool-Anwendung

Der Zweck dieser Funktion ist die Angabe, welche Fahrzeugüberwachungsgeräte ihre Diagnosen und Tests gestartet und abgeschlossen haben, und welche noch keine Diagnosen und Tests ihrer ausgewiesenen Bereiche des Emissionssystems des Fahrzeugs gestartet und abgeschlossen haben. Alle Daten werden auf einem Bildschirm angezeigt, was einen Überblich eines einfachen Fahrzeugprofils liefert, wodurch Diagnosezeit eingespart und die Produktivität des Technikers erhöht werden.

- Benutzen Sie die SCROLL Taste um Bereit Test aus dem Hauptbildschirm (Bild 5.1) zu wählen und drücken Sie die EINGABE/Verlassen Taste.



<u>Als Diagnose-Too</u>

Diese Funktion wir missionsbezogenen Reparaturen abgescl stätigen, dass die Reparatur erfolgreich abgeschlossen wurde.

Nach den Reparaturen sind einige Fahrzyklen erforderlich, um die Überwachungssysteme zurückzusetzen. Fahrzyklen variieren unter Fahrzeugen und für jede Überwachung in bestimmten Fahrzeugen.

Verwenden Sie den folgenden Vorgang, um sicher zu gehen, dass die Reparatur erfolgreich durchgeführt wurde:

1) Verbinden Sie das Scan-Tool mit dem DLC des Fahrzeugs und löschen Sie die DTC(s) aus dem Computerspeicher des Fahrzeugs. (siehe 4.2 Codes löschen)
2) Nachdem der Löschvorgang abgeschlossen wurde, wird der Status der meisten Überwachungsgeräte geändert. Während das Scan-Tool mit dem Fahrzeug verbunden bleibt, wählen Sie Bereit Test aus dem Hauptbildschirm.
3) Fahren Sie weiter mit dem Auto bis das Scan-Tool Ihnen per Farb-LEDs und Audiotönen ankündigt, dass der Fahrzyklus abgeschlossen ist und das Fahrzeug bereit ist, Vermutungen zum Fahrzyklus auszuschließen und den Bereitschaftsstatus zu bestätigen.
4) Wenn die GRÜNE LED aufleuchtet und zwei lange Piepser zu hören sind, dann ist Ihr Fahrzeug bereit und die Reparaturarbeiten sind bestätigt.
5) Wenn die ROTE LED aufleuchtet, dann ist Ihr Fahrzeug nicht bereit und die Reparaturarbeiten waren nicht erfolgreich.

Als Vorprüfungsdiagnose-Tool

Bevor das Fahrzeug auf Regelkonformität bzgl. eines staatlichen Emissionstests durchgeführt wird, können Sie diese Funktion benutzen, um den Bereitschaftsstatus zunächst für sich selber zu überprüfen.

1) Während das Scan-Tool mit dem Fahrzeug verbunden bleibt, wählen Sie Bereit Test aus dem Hauptbildschirm. Fahren Sie weiter mit dem Auto bis das Scan-Tool Ihnen per Farb-LEDs und Audiotönen ankündigt, dass das Fahrzeug für einen Emissionstest bereit ist.
2) Wenn die GRÜNE LED aufleuchtet und zwei lange Piepser zu hören sind, dann ist Ihr Fahrzeug bereit und es besteht die Möglichkeit, dass es zertifiziert werden kann.
3) Wenn die ROTE LED aufleuchtet, dann ist Ihr Fahrzeug nicht bereit und muss repariert werden, bevor man einen Emissionstest durchführen kann.

WICHTIG: Wenn Sie das Fahrzeug NUR zwecks Durchführung eines Fahrzyklusses fahren, schalten Sie bitte den Statuston ein (siehe 3.7 Systemsetup). Durch das Piepsen werden Sie erfahren, wann die Überwachungsgeräte die Diagnosetests gestartet und

abgeschlossen haben. Fahren und bedienen Sie das Scan-Tool NIEMALS zur gleichen Zeit!

HINWEIS: Diese Funktion liest die Echtzeitdaten des Bereitschaftsstatus von emissionsbedingten Überwachungssystemen. Sobald das Scan-Tool andere Operationen beendet hat - wie z.B. Löschen von Fehlercodes - das I/M Bereitschaftsüberwachungsstatusprogramm setzt den Status aller Überwachungsgeräte auf "INC" Zustand zurück. Um diese Überwachungsgeräte auf einen Bereit Status zu setzen, muss das Fahrzeug für einen vollständigen Fahrzyklus gefahren werden. Zeiten für die Zurücksetzung variieren, abhängig vom Fahrzeug. Bitte lesen Sie das Wartungshandbuch bzgl. Fahrzyklusinformationen.

HINWEIS: In dieser Funktion ist nur die EINGABE/Verlassen Taste verfügbar. Die anderen Tasten sind abgeschaltet, um eine Fehlfunktion zu vermeiden.

5.3 LED und Toninterpretation

Wählen Sie Bereit Test im Hauptbildschirm und der Bildschirm wird folgendes anzeigen, inklusive anwendbaren Überwachungsgerätestatus, MIL Status, Zündungsart, DTCs (gespeicherte und ausstehende).

I/M Bereitschaft

MIL		IGN	Funke
DTC	5	Pd DTC	3
MIS	✔	EVAP	✖
FUE	✔	AIR	✖
CCM	✔	O2S	⊘
CAT	✔	HRT	⊘
HCAT	✔	EGR	⊘

Wenn das Scan-Tool t sofort anzeigen. Wenn es ausgelastet ist, wartet es, bis der derzeitige Vorgang beendet ist. Nachdem Sie den Status gesehen haben, drücken Sie EINGABE/Verlassen zum verlassen.

✔ "**OK**" -- Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den Diagnosetest abgeschlossen hat.

"**INC**" -- Zeigt an, dass ein gewisses geprüftes Überwachungsgerät den nicht Diagnosetest abgeschlossen hat.

"**k.A.**" -- Das Überwachungsgerät wird von diesem Fahrzeug nicht unterstützt.

Die LED- und Audiotonhinweise werden wie folgt angezeigt.

LED Interpretation

Die grünen und roten LEDs bieten einen einfachen Weg, um festzustellen, ob emissionsbezogene Überwachungssysteme ihre Selbstdiagnosetests abschließen können.

1) **GRÜNE LED - Ihr Fahrzeug ist bereit. Zeigt an, dass die Motorsysteme "OK" sind und normal arbeiten (die Anzahl der vom Fahrzeug unterstützten Überwachungsgeräte, die ihre Selbstdiagnosetests durchgeführt und abgeschlossen haben, befinden sich im zulässigen Grenzbereich).**
2) **ROTE LED - Ihr Fahrzeug ist nicht bereit. Zeigt an, dass die Anzahl der vom Fahrzeug unterstützten Überwachungsgeräte, die ihre Selbstdiagnosetests durchgeführt und abgeschlossen haben, sich nicht im zulässigen Grenzbereich befinden).**

Audiotoninterpretation

Der Audioton ist gemäß dem I/M Bereitschaftsstatus konfiguriert. Diese Funktion ist von unschätzbarem Wert, wenn Diagnosen durchgeführt werden und zur gleichen Zeit gefahren wird oder Sie in hellen Bereichen arbeiten, in denen die LED Beleuchtung alleine nicht ausreicht.

LED Licht	Audioton	Piepsinterval
Grüne LED	Zwei lange Piepser	2 Minuten
Rotes LED	Kein Piepsen	

6. Garantie und Service

Ein Jahr eingeschränkte Garantie

Autel garantiert seinen Kunden, dass dieses Produkt frei von Materialfehlern und Bearbeitungen sein wird, und zwar für einen Zeitraum von einem (1) Jahr, ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs, vorbehaltlich der folgenden AGB:

1) Die Alleinverantwortung von Autel, im Rahmen der Garantie, ist eingeschränkt auf die Reparatur oder, je nach Wahl von Autel, den kostenlosen Austausch des Scan-Tools, mit Nachweis über den Kauf. Der Kaufbeleg kann zu diesem Zweck verwendet werden.
2) Diese Garantie gilt nicht für Schäden, die durch die unsachgemäße Benutzung, Unfall, Überflutung oder Blitzeinschlag verursacht wurden, oder wenn das Produkt durch irgendjemand anderen als das Servicecenter des Herstellers, verändert oder repariert wurde.
3) Autel kann für keine Nebenschäden oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die aus der Nutzung, dem Missbrauch oder der Befestigung des Scan-Tools entstanden sind. Einige Staaten erlauben keine Einschränkungen bezüglich der Dauer einer stillschweigenden Garantie, daher kann es sein, dass die obengenannten Einschränkungen für Sie nicht gelten.
4) Alle Informationen in diesem Handbuch basieren auf den aktuellsten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zur Verfügung standen und für deren Genauigkeit und Vollständigkeit keine Garantie gemacht werden kann. Autel behält sich das Recht vor, Änderungen zu jeder Zeit firstlos machen zu dürfen.

Servicevorgänge

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Händler, Lieferanten oder besuchen Sie unsere Webseite auf www.autel.com.

Sollten Sie das Scan-Tool zwecks Reparatur zurückschicken müssen, kontaktieren Sie für weitere Informationen bitte Ihren örtlichen Lieferanten.